

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1933

THÈSE

N°



POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

André WINIEZKI

Né le 12 Mai 1907, à St-ETIENNE (Loire)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

DE L'UTILISATION DU SANG MATERNEL
DANS LA LUTTE
CONTRE LA MORTALITÉ MORBILLEUSE

Président : M. TANON, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1933

431

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1933

THÈSE

N° —

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

André WINIEZKI

Né le 12 Mai 1907, à St-ETIENNE (Loire)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

DE L'UTILISATION DU SANG MATERNEL
DANS LA LUTTE
CONTRE LA MORTALITÉ MORBILLEUSE

Président : M. TANON, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1933

Doyen ROUSSY.

I. — Professeurs

MM.

Anatomie
 Anatomie médico-chirurgicale et Chirurgie expérimentale
 Physiologie
 Physique médicale
 Chimie médicale
 Bactériologie
 Parasitologie et Histoire naturelle médicale
 Pathologie et Thérapeutique générales
 Pathologie médicale
 Pathologie chirurgicale
 Anatomie pathologique
 Histologie
 Pharmacologie et matière médicale
 Thérapeutique
 Hygiène et médecine préventive
 Médecine légale
 Histoire de la médecine et de la chirurgie

ROUVIERE.
 PROUST.
 BINET.
 STROHL.
 DESGREZ.
 DEBRE.
 BRUMPT.
 BAUDOUIN.
 CLERC.
 MARION.
 ROUSSY.
 CHAMPY
 TIFFENEAU.
 LOEPER.
 TANON.
 BALTHAZARD.
 LAIGNEL-

LAVASTINE

Pathologie expérimentale et comparée
 Hydrologie et thérapeutique et climatologie

FIESSINGER.
 Maur. VILLARET
 CARNOT.
 BEZANÇON.
 ACHARD.

Clinique médicale

Hygiène et clinique de la première enfance
 Clinique des maladies des enfants
 Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale ..
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
 Clinique des maladies du système nerveux
 Clinique des maladies infectieuses

Marcel LABBE.
 LEREBoulLET.
 NOBECOURT.
 H. CLAUDE.
 GOUGEROT.
 GUILLAIN.
 LEMIERRE.

Clinique chirurgicale

LENORMANT.
 CUNEO.
 GREGOIRE.
 GOSSET.

Clinique ophtalmologique

Clinique urologique

TERRIEN.
 MARION.

Clinique d'accouchements

COUVELAIRE.
 BRINDEAU.
 JEANNIN.

Clinique gynécologique
 Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
 Clinique thérapeutique médicale
 Clinique oto-rhino-laryngologique
 Clinique thérapeutique chirurgicale
 Clinique propédeutique
 Clinique de la Tuberculose
 Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte

J.-L. FAURE.
 OMBREDANNE.
 RATHERY.
 LEMAITRE.
 Pierre DUVAL.
 SERGENT.
 Léon BERNARD

Professeurs sans chaire

MATHIEU.
 HOVELACQUE.
 MULON.
 VERNE.

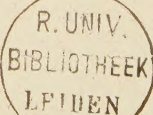
II. — Agrégés en exercice

M.

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN .. Pathologie médicale.
 BENARD Henri Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BRULE Pathologie médicale.
 BUSQUET ... Pharmacologie.
 CADENAT ... Pathologie chirurgicale.

CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL Pathologie médicale.
 CHAILLEY-
 BERT. Physiologie.
 CHEVALLIER . Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 DONZELOT .. Pathologie médicale.



MM.

ECALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GASTINEL ...	Bactériologie.
GATELLIER ..	Pathologie chirurgicale.
De GAUDART	
d'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HALPHEN ...	Oto-rhino-laryngologie.
HARVIER ...	Pathologie médicale.
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN ...	Anatomie pathologique.
JOANNON	Hygiène.
LABBE Henri .	Chimie biologique.
LAROCHE Guy	Pathologie médicale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY-VALENSI	Neuro-psychiatrie.
LIAN	Pathologie médicale.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.

MM.

MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgicale
MOURE	Pathologie chirurgicale
OBERLING ...	Anatomie pathologique.
OLIVIER	Anatomie.
PIEDELIEVRE .	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUENU	Pathologie chirurgicale.
RICHEL, Fils..	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SEZARY	Dermatologie et syphi- lographie.
TROISIER	Pathologie expérimentale et comparée.
VALLERY-RADOT	Pathologie médicale (Pasteur) .
VAUDESCAL ..	Obstétrique.
VELTER	Ophthalmologie
VIGNES	Obstétrique.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

LEQUEUX	Obstétrique.
LEROUX	Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-	
LEMAIRE	Parasitologie.
RETTERRER ...	Histologie.
ZIMMERN	Physique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ABRAMI	Clinique médicale.
CHIRAY	Clinique médicale.
DUVOIR	Clinique médicale.
BASSET	Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER.	Clinique chirurgicale.

MM.

MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
LE LORIER ..	Clinique obstétricale.
LEVY-SOLAL .	Clinique obstétricale.
METZGER	—
GUÉNIOT.....	—

V. — Chargés de cours

MM.

MAUCLAIRE, professeur sans chaire	} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	
CHAILLEY-BERT, Agrégé	Stomatologie
LEDOUX LEBARD	Education physique.
WEILL-HALLE	Radiologie clinique.
	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547121_0055

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES PARENTS ET MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON

Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris

Qui a bien voulu nous faire le
grand honneur de présider cette
thèse.

A NOTRE MAÎTRE

M. LE DOCTEUR BABONNEIX

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis (Annexe Grancher)

Dont la grande bienveillance fut
pour nous le plus précieux des en-
couragements.

En témoignage de notre respec-
tueux dévouement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR PIERRE JOANNON
*Professeur agrégé d'Hygiène à la Faculté de Médecine
de Paris*

A qui nous sommes particulière-
ment reconnaissant d'avoir bien
voulu nous aider de ses précieux
conseils dans l'élaboration de notre
thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CH. NORDMAN
Médecin des Hôpitaux de Saint-Etienne

Qui nous a toujours accueilli avec
bienveillance dans son Service, et
nous a fait bénéficier de sa grande
expérience clinique.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Stage

MM. les :

PROFESSEUR SERGENT ;

PROFESSEUR HARTMANN ;

PROFESSEUR RATHERY ;

M. le PROFESSEUR AGRÉGÉ CADENAT ;

M. le PROFESSEUR LEMIERRE ;

M. le D^r BABONNEIX ;

M. le D^r DEVRAIGNE.

Externat

MM. les D^{rs} CAPETTE ;

SORREL ;

JEAN HUTINEL (*in memoriam*) ;

CHEVALLEY ;

BABONNEIX.

A MES CONFÉRENCIERS

MM. les D^{rs} POUMAILLOUX et THOYER

Anciens Chefs de Clinique

à la Faculté de Médecine de Paris

INTRODUCTION

Au cours de notre trimestre d'Externat à l'Hôpital temporaire du Bastion 29, nous avons été vivement frappé par les ravages considérables produits par une épidémie de rougeole chez les petits malades hospitalisés. Les statistiques de cet hôpital montraient un pourcentage de mortalité tellement élevé que cette fièvre éruptive prenait figure — par ses complications redoutables — d'une véritable ogresse de la population infantile.

Et nous songions, en parcourant ces salles désolées, combien la médecine préventive s'avérait encore trop souvent impuissante devant de tels fléaux épidémiques.

Certes, un immense progrès sera accompli le jour où nous posséderons une méthode d'immunisation à longue durée et d'une efficacité comparable à la vaccination anti-variolique.

Dès à présent, d'innombrables travaux ont déjà été publiés sur cette matière et diverses méthodes ont été préconisées en différents pays depuis les recherches de Nicolle et Conseil (1916), qui ont été les premiers à tenter l'immunisation sérique de sujets contaminés par le virus morbillieux.

Ce fut d'abord la séro-prophylaxie de la rougeole

par les injections de sérum des convalescents de cette affection.

Les difficultés que l'on a éprouvées à se procurer en quantités suffisantes le sérum injectable, ont fait que l'on a cherché ensuite à injecter du sérum d'anciens rougeoleux guéris.

L'application de ces deux méthodes a été suivie de résultats encourageants. Aussi, la séro-prophylaxie a-t-elle été employée largement, en particulier en Allemagne. En Russie, des centres sériques ont même été fondés à Leningrad, à Moscou, à Odessa.

Mais l'approvisionnement en grande quantité de sérum d'ex-rougeoleux n'est pas beaucoup plus facile que celui en sérum de convalescent ; et les familles se refusent souvent à laisser opérer sur leurs enfants l'extraction de sang nécessaire.

On a également songé à prélever le sang d'ex-rougeoleux adultes ; mais leur sérum est, malheureusement, moins actif que celui des convalescents, et, au surplus, l'on ne trouve pas facilement de bons donneurs, au moment opportun.

Pour obvier à ces différents inconvénients, on a imaginé en Russie de prélever du sang sur les mères qui viennent solliciter l'admission de leurs enfants à l'hôpital.

Plus pratique, nous semble le procédé de M. Pierre Joannon (suivi par M. le Professeur Salazar, de Lisbonne), qui a songé le premier (1926) à utiliser comme source de sérum le sang placentaire. Il s'est appuyé sur la donnée bien connue de l'immunité relative des nourrissons à l'égard des diverses infections spécifiques et notamment de la rougeole. Il semble

qu'un état réfractaire soit conféré à l'enfant par le sang de la mère, sous la forme d'une immunisation congénitale transitoire s'évanouissant généralement quelquefois au bout de quelques mois.

Mais cette méthode intéressante peut être simplifiée dans sa technique, tout en donnant des résultats aussi satisfaisants.

Ce n'est plus le sang du placenta que l'on se proposera d'injecter, mais le sang de la mère prélevé au pli du coude par ponction veineuse.

Les avantages d'une telle technique résident surtout dans l'obtention très simple du sang maternel ; dans son administration très facile et dans son innocuité absolue.

On cherchera avant tout à obtenir par elle une *atténuation* de la maladie. On ne parviendra pas à obtenir régulièrement une *abortion* par une injection très précoce. Mais on doit avoir surtout pour but de lutter contre la *mortalité* morbilleuse ; l'atténuation suffira donc à empêcher l'évolution des complications trop souvent mortelles.

C'est à la démonstration des avantages de ces injections de sang maternel dans la lutte contre la mortalité morbilleuse, ainsi qu'aux résultats cliniques déjà obtenus que nous avons voulu consacrer ce modeste travail.

Il nous a été grandement facilité par M. Joannon, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris, que nous remercions particulièrement de ses conseils.

SERUM DE CONVALESCENT DE ROUGEOLE ET SANG D'EX-ROUGEOLEUX

Nous n'entreprendrons pas d'énumérer ici les avantages des injections de sérum de convalescents. Tous ceux qui ont appliqué cette méthode d'immunisation anti-rougeoleuse sont d'accord pour en vanter l'efficacité. Les statistiques dressées sont, en effet, concluantes, puisque environ 85 % des enfants qui lui sont soumis se trouvent protégés si le sérum est injecté précocement, c'est-à-dire dans les premiers jours du contact avec l'agent de contamination.

D'autre part, si la rougeole se déclare malgré l'injection, elle présente une symptomatologie fruste.

Mais une sérieuse difficulté s'est opposée à la généralisation de cette méthode : celle de l'approvisionnement suffisant en sérum efficace. Pour avoir celui-ci en grande quantité, il faut des donneurs nombreux. Or, pour un petit convalescent qui vient de guérir d'une maladie telle que la rougeole, une saignée de 30 ou 40 centimètres cubes de sang n'est pas négligeable, et par ailleurs cette quantité est faible pour celui qui veut faire une provision de sérum.

D'ailleurs, les familles se montrent souvent hostiles à cette extraction de sang à effectuer sur un de leurs bébés. Dans les grandes villes, les principaux don-

neurs de sérum de convalescent sont, il est vrai, des adultes.

Grâce à une technique appropriée dans son emploi, le sérum de convalescent suffit à préserver les malades des hôpitaux et à protéger les nourrissons dans certaines crèches, mais les conditions ne sont plus les mêmes en ville ou à la campagne ; c'est pourquoi on a essayé de réaliser la prophylaxie de la rougeole à l'aide d'un sérum d'adulte ayant contracté la rougeole antérieurement.

Le pouvoir préventif d'un tel sérum est inférieur à celui du sérum de convalescent, mais il reste néanmoins assez élevé pour permettre l'abortion ou l'atténuation de la maladie. Il est manifeste, même si un long délai — 20 à 30 ans, par exemple — s'est écoulé depuis l'atteinte de rougeole. La durée de ce délai ne doit pas être prise en considération pour évaluer l'action protectrice du sérum.

Il est vraisemblable que la richesse en substances protectrices se maintient importante chez les habitants des grandes villes. A Paris, dans la classe populaire, la majorité des adultes atteints de rougeole sont des villageois séjournant dans la capitale depuis moins de dix-huit mois. Cette notion donne une idée de la fréquence assez grande avec laquelle dans ce milieu un adulte rencontre le germe morbillieux au cours de sa vie. Cette fréquence est extrême dans certaines professions : médecins, infirmiers. Enfin dans une famille où pénètre la rougeole, les adultes ayant contracté autrefois cette maladie trouvent peut-être dans les contaminations auxquelles ils sont exposés l'occasion d'augmenter la teneur de leur sang en immunisines.

Seuls sont à éliminer comme donneurs les adultes qui croient n'avoir jamais eu la rougeole. Si, effectivement, ils n'ont jamais contracté cette maladie, leur sérum est inactif : ce qui est une preuve que le rôle préventif du sérum est dévolu à des substances spécifiques.

On a été amené, dans des cas exceptionnels et faute de tout autre donneur, à prélever du sérum à un adulte niant toute rougeole antérieurement, mais vivant depuis de longues années dans une grande ville. L'immunité de tels donneurs a été probablement acquise d'une façon occulte à la faveur d'un épisode morbilleux méconnu. Mais l'efficacité du sérum de ces sujets ne saurait être un argument contre le principe de spécificité auquel il est fait plus haut allusion.

Les injections de sérum d'adultes sont à la portée de tout médecin. Les ressources en sérum d'adultes sont inépuisables. Dans nos pays, quel qu'il soit, il n'est pas de milieu où l'on ne puisse trouver un donneur.

Cette méthode qui semblait vouée à un grand succès ne s'est pourtant pas généralisée.

A vrai dire, si l'on injecte, par exemple, du sang paternel à l'enfant, il est toujours à redouter que le père ait contracté la syphilis, et l'on comprend que le praticien hésite longuement à injecter le sang du père sans examen clinique approfondi et sans réactions sérologiques.

Si c'est le sérum que l'on veut injecter, celui-ci nécessite au préalable une longue préparation qui n'est réalisable qu'au laboratoire, et il n'est pas toujours aisé de s'en procurer.

M. le Professeur agrégé Joannon, puis M. le Professeur Salazar (Lisbonne) ont songé alors à se procurer une autre source de sérum : le sang placentaire. Comment leur est venue cette idée, qui, au premier abord, pourrait sembler étrange ? Le sang dont il s'agit, facile à recueillir dans les Maternités, devrait avoir en principe la même efficacité que celui qu'on emprunte aux adultes si l'accouchée a été jadis atteinte par la rougeole, ce qui est le cas ordinaire. Ces auteurs se sont appuyés principalement sur la donnée bien connue de l'immunité relative des nourrissons vis-à-vis des diverses infections spécifiques et notamment de la rougeole. Il semble — et cette explication a été très souvent avancée — qu'un état réfractaire soit transmis à l'enfant par le sang de la mère. C'est une sorte d'immunisation congénitale transitoire qui s'évanouirait en général rapidement, et qui est peut-être due au passage d'anticorps à travers le placenta.

Mais la possibilité de ce passage de substances immunisantes est formellement niée par quelques expérimentateurs ; le placenta se montrerait seulement perméable à des antigènes.

Quoi qu'il en soit, on considère aujourd'hui le tissu placentaire comme étant le siège de la formation d'hormones particulières, ainsi que de protéines capables d'engendrer par réaction des anticorps chez la mère et chez l'enfant — ce qui pourrait expliquer dans une certaine mesure la résistance à l'anaphylaxie observée chez les femmes enceintes et chez les nouveau-nés.

Pour effectuer la récolte du sang placentaire, on choisit des accouchées non infectées, sans traces de

tuberculose évolutive, et avec un Wassermann négatif. On saisit le cordon avec une pince, on l'essuie ou on le badigeonne avec de la teinture d'iode puis on fait couler le sang dans un ballon stérile bouché avec du coton stérilisé. Le sang recueilli est mis immédiatement dans la glacière. Il y a lieu de remarquer que ce sang diffère du sang maternel et de celui des nouveau-nés par sa composition chimique.

Peu coagulable, son caillot est mou et à peine rétractile ; il y a toujours une hémolyse accentuée, de sorte que le sérum est rougeâtre et légèrement trouble. Des essais concluants ont été faits avec le sérum. Mais celui-ci doit être soumis au préalable à 3 tyndallisations à 52°-54°, d'une durée d'une heure chacune dans une atmosphère de vapeurs sèches de formol, afin d'éviter l'apparition de suppurations locales au point d'injection.

Les auteurs portugais ont remplacé la troisième tyndallisation par la centrifugation qui donne un produit toujours d'aspect hémolytique, mais moins trouble.

La dose appliquée en une seule séance était d'abord de 2 à 3 centimètres cubes ; on s'est ensuite arrêté à la dose de 5 à 10 centimètres cubes.

L'injection est faite intra-musculaire.

D'après M. Salazar, 85 % d'immunisations auraient été obtenues par ce procédé. Il faut ajouter que les injections immunisantes ayant donné lieu à cette statistique ont toutes été faites en milieu hospitalier.

Cette méthode semble donc particulièrement efficace : Il est indéniable que le sérum d'origine placentaire jouit de propriétés manifestes quant à l'éclosion et à l'évolution de la rougeole, propriétés empêchant ou atténuant l'infection.

Pour les auteurs portugais : injecté avant le septième jour après l'apparition de l'exanthème du contagionnant, ce sérum donne un taux très appréciable d'immunisations complètes. Mais après le septième jour, l'immunisation fait défaut.

Chez ceux qui ont reçu l'injection avant le septième jour et qui n'atteignent pas l'immunité, la rougeole se montre atténuée — absence de catarrhe ou catarrhe léger des muqueuses, exanthème décoloré et épars. La courbe thermique se raccourcit et ses deux acmés se rapprochent. Parfois même la première manque ; la chute finale de la température est plus rapide.

Mais cette méthode, excellente en elle-même, n'est pas à la portée de tout médecin praticien. C'est alors que l'on a pensé à en simplifier la technique, en injectant, non plus du sérum d'origine placentaire, mais le *sang total* de la mère prélevé au pli du coude.

Nous allons essayer de montrer les nombreux avantages des injections de sang maternel ; avantages consistant *dans la grande simplicité de la méthode ; l'obtention facile du sang, son administration aisée, et son innocuité.*

AVANTAGES DU SANG MATERNEL

Le principal avantage des injections de sang maternel réside dans la *facilité* de la méthode. Comme le fait remarquer M. Joannon, « l'application peut en maintes circonstances être très facile et ne consister, en définitive, qu'en la recherche de quelques renseignements et l'utilisation d'une seringue de 20 cc. » (Remarques sur l'hémoprophylaxie de la rougeole et de la coqueluche. *Journal Méd. Français*, mai 1931).

Grâce à l'hémoprophylaxie, le médecin praticien — surtout lorsqu'il est chargé de la tâche si difficile qu'est la surveillance d'une crèche dans un quartier populeux — est sûr de pouvoir à peu près toujours, injecter aussi simplement que s'il s'agissait d'une autohémothérapie, une certaine quantité de sang maternel immunisant.

Le sérum de convalescent étant en général prélevé et en très grande partie employé dans le milieu hospitalier, on peut dire que la *séroprophylaxie est avant tout applicable à l'hôpital et l'hémoprophylaxie en clientèle*.

a) *Le sang de la mère est d'obtention facile.* — Les mères se prêtent toujours volontiers à cette petite opération ; le prélèvement au pli du coude ne présente aucune difficulté particulière. Aucun anticoagulant n'est nécessaire.

b) *Le sang de la mère est d'administration facile.*
— Dès que la seringue est remplie, on retire l'aiguille de la veine et on injecte le sang dans les muscles fessiers de l'enfant à immuniser. Les jours suivants, la peau est teintée d'une tache ecchymotique. On n'a jamais observé — à notre connaissance du moins — d'incidents après les injections.

c) *La méthode présente une innocuité complète.* — Alors que l'on hésite toujours à injecter le sang du père sans une enquête clinique approfondie et sans réaction sérologique négative, le risque de contamination syphilitique ou autre de l'enfant par le sang maternel ne revêt pas la même importance, puisqu'il est admis que si une infection en phase latente dont pourrait être atteinte la mère échappe aux investigations cliniques, *il y a des chances notables pour que cette maladie ait déjà été transmise à l'enfant soit in utero, soit après la naissance, du fait de l'intimité habituelle des contacts entre une mère et son nourrisson.* Et cette remarque, à elle seule, suffirait à faire préférer dans une large mesure les injections de sang maternel aux injections de sang paternel ou de sang d'autres donneurs. On comprend aisément que les injections de sang maternel donnent un coefficient de sécurité très grand ; elles permettent, en outre, d'agir sur le champ ; de gagner ainsi un temps précieux, et d'obtenir dans la grande majorité des cas une *hémoténuation*, qui est le but essentiel de la méthode, pour la raison que nous développerons plus loin.

Avant de pratiquer l'injection, on se renseignera simplement sur les antécédents de la mère, sur son état de santé et aussi sur son milieu d'existence.

RESULTATS DE L'INJECTION DE SANG MATERNEL

Les injections de sang maternel peuvent agir de deux façons différentes :

- 1° En provoquant une *abortion* de la rougeole ;
- 2° En provoquant son *atténuation*.

Ce qui sera le plus fréquemment observé, c'est l'*atténuation* de la rougeole, car le moment de l'injection ne peut pas être choisi *délibérément*.

Indépendamment de ce facteur, c'est l'*atténuation* et non l'*abortion* que l'on devra systématiquement chercher à provoquer pour les raisons que voici :

Une injection immunisante qui enraye la maladie au cours de son stade d'incubation a, certes, le double avantage, d'une part, d'éviter à l'organisme une infection qui eût pu être grave et, d'autre part, d'empêcher, avec la dissémination ultérieure du virus, d'autres épidémies.

Elle est donc particulièrement utile dans un hôpital d'enfants et par-dessus tout dans une crèche hospitalière. Mais, en général, elle prive l'organisme — et c'est là son inconvénient — de la possibilité d'acquérir une immunité durable : si quelques semaines après l'abortion de la maladie, une nouvelle contagion a lieu, l'enfant est derechef réceptif et le risque rede-

vient entier. Cette éventualité est malheureusement à redouter dans une crèche municipale où, au cours d'une même année, rougeole et coqueluche peuvent chacune pénétrer à plusieurs reprises.

On ne peut, chaque fois, au bénéfice de chaque enfant, recourir à une injection immunisante.

Même si on était tenté de le faire, on ne pourrait plus y parvenir finalement du fait de l'hostilité de la mère, se refusant soit à se laisser prendre du sang, soit à laisser injecter à son enfant le sang d'une personne étrangère.

Quant à l'atténuation de la maladie, elle offre l'inconvénient de laisser se produire une infection, il est vrai anodine, et de ne pas mettre un terme à la transmission du virus. Mais, ainsi que l'a montré Robert Debré, la rougeole atténuée engendre presque toujours une immunité définitive, à moins que ses symptômes n'aient été par trop minimes. En conséquence, si à la rigueur on peut continuer à essayer d'obtenir l'abortion à l'hôpital, l'atténuation sera en ville le procédé de choix, tout spécialement s'il s'agit de préserver les enfants d'une crèche de quartier : elle permet, en effet, ainsi que le fait remarquer M. Joannon, de profiter de la première alerte épidémique pour protéger tout l'effectif réceptif et elle fournit, par la constatation d'une maladie atténuée, un test en faveur d'une immunité durable : la seule précaution à prendre est d'interdire à de nouveaux enfants de fréquenter la crèche aussi longtemps que dure cette sorte d'épidémie disciplinée que constitue le groupement de formes atténuées. Une telle manière de faire a, si l'on en juge du point de vue social, en faisant abstraction

du caractère fâcheux de certains cas particuliers, beaucoup plus d'avantages que d'inconvénients. Si de temps en temps (dose trop faible ou injection trop tardive), la maladie est insuffisamment atténuée ; si, malgré son atténuation, elle laisse possible certaines complications, enfin si elle permet la contamination de quelques enfants non protégés (par exemple de nourrissons admis prématurément dans une crèche municipale près d'enfants qui vont y commencer une rougeole atténuée), ces éventualités, pour regrettables qu'elles soient, sont bien moins néfastes que les dommages résultant de l'impossibilité d'agir utilement, impossibilité à laquelle exposent l'utilisation trop fréquente et par conséquent l'abus des injections abortives.

Nous en concluons donc que, contrairement à ce que l'on pourrait croire, au premier abord, c'est l'*atténuation* de la maladie que recherchera toujours à réaliser le médecin dans sa clientèle privée ou dans la crèche dont il a la responsabilité.

INDICATIONS DES INJECTIONS DE SANG MATERNEL

Nous tenons immédiatement à préciser que les indications des injections de sang maternel trouvent presque *exclusivement leurs applications dans la protection des enfants de la classe ouvrière*, et notamment dans les crèches des quartiers populeux.

D'autre part, la méthode n'est applicable, il va de soi, *qu'à la minorité des sujets contaminés*.

Si l'on tient compte du nombre immense de ceux-ci, ses indications sont donc relativement rares.

On se basera pour départager les sujets devant bénéficier de la méthode, sur : 1° leur âge; 2° sur leurs conditions d'existence et sur leur état de santé ; 3° sur la gravité du cas initial.

AGE. — Nous nous contenterons de rappeler ici qu'en dehors de la classe aisée et mises à part quelques circonstances exceptionnelles, *presque tous les cas dans lesquels le recours à cette méthode est nécessaire ou opportun, concernent des enfants de moins de trois ans*.

Nous allons diviser schématiquement cette période d'existence, partant de la naissance jusqu'à l'âge de trois ans, en trois parties :

l'enfant a moins de six mois,
l'enfant a de six mois à un an,
l'enfant est dans sa troisième année.

Cette division est utile, et nous allons montrer que le médecin doit en tenir compte pour les indications et contre-indications de l'hémoprophylaxie.

a) *Lorsque l'enfant a moins de six mois, la conduite à tenir varie selon qu'avant la naissance la mère a été ou non atteinte de rougeole. Si la mère a eu cette maladie, l'hémoprophylaxie est inutile, car elle a transmis à son enfant une immunité transitoire dont l'évolution est facile à schématiser : pendant le premier trimestre de la vie, cette immunité est pratiquement absolue ; durant le second trimestre, elle n'est plus que relative, mais comme l'ont notamment montré les travaux d'Herman, de New-York, sur la rougeolisation, elle est suffisante pour que l'infection morbilleuse, si elle se produit, soit très atténuée, bénigne, presque méconnaissable et cependant vaccinante ; de six à neuf mois, cette immunité d'origine maternelle est nulle ou négligeable et au delà de neuf mois elle a toujours disparu.*

— Si la mère de l'enfant contaminé n'a jamais eu la rougeole, *l'hémoprophylaxie est formellement indiquée*, attendu que l'immunité héréditaire dont nous venons de parler fait défaut, rendant possible une infection morbilleuse qui, en raison de l'inaptitude du jeune nourrisson à réagir classiquement, a de grandes chances d'être à la fois fruste et grave, différente, par conséquent, de la rougeole fruste et bénigne signalée plus haut.

b) Lorsque l'âge de l'enfant est compris, *entre six*

mois et deux ans, l'hémoprophylaxie est indiquée, que la mère ait eu ou non la rougeole.

c) De deux à trois ans, pour MM. P. Joannon et R. Debré, l'hémoprophylaxie ne semble pas nécessaire du seul fait de l'âge, mais elle devient nécessaire si un risque supplémentaire se surajoute : gravité de la rougeole du contamineur, débilité ou maladie de l'enfant contaminé, séjour dans un milieu insalubre, *ancienneté de l'épidémie.*

L'état de santé de l'enfant influe donc sur la décision à prendre, soit qu'au-dessus de deux ans il pousse à recourir à l'hémo-atténuation plutôt qu'à s'abstenir, soit qu'au-dessous de deux ans il fasse parfois préférer l'abortion à l'atténuation : nous croyons toutefois que cette option n'est recommandable que si l'enfant se trouve sérieusement malade et qu'une simple débilité ne suffit pas à la justifier.

On n'hésitera jamais à injecter du sang maternel aux enfants qui vivent dans des logements sales, mal aérés et surpeuplés. En effet, il sont exposés encore plus que les autres petits rougeoleux à des complications sévères : avant tout broncho-pulmonaires. Par suite, un enfant de plus de deux ans est justiciable de l'hémoprophylaxie si l'on sait qu'il habite un taudis. Mais le médecin venant ainsi de présumer qu'un enfant de moins de trois ans a des chances d'être contaminé, doit, avant d'effectuer l'injection, s'entourer de quelques précautions.

— Il doit, dès la présomption de contagion, recueillir les renseignements indispensables relatifs au contamineur :

a) Il convient d'être fixé sur la réalité de la rougeole du sujet soupçonné d'avoir joué le rôle de contaminateur.

b) Il faut rechercher la date d'apparition de son éruption.

c) Il faut déterminer le degré de gravité de la maladie.

a) La réalité de la rougeole est démontrée par des arguments cliniques et épidémiologiques : le signe de Köplik, que bien des médecins, comme le fait remarquer M. Joannon, « ne recherchent pas encore assez soigneusement et dont certaines descriptions dénaturent, du reste, les caractères », est de beaucoup le symptôme le plus probant : pour qui veut éviter toute confusion avec la rubéole, sa constatation est décisive.

b) Lorsque la date à laquelle débute l'éruption est connue, on peut déduire d'une façon approximative la date de contamination du sujet-contact, à l'aide d'une règle arbitraire qui situe celle-ci quarante-huit heures avant celle-là.

On sait, en effet, qu'en général, la contagiosité n'existe pas dès le début de l'invasion, laquelle, nous le rappelons, dure presque inmanquablement quatre jours : s'il y a cohabitation durant toute la période d'invasion, la contamination des sujets-contacts s'effectue le plus souvent deux jours, moins souvent trois jours, et moins souvent encore quatre jours, avant l'éruption.

Naturellement, quand le contact n'a lieu que d'une

façon éphémère, c'est le jour où il se produit qui marque le début de l'incubation supposée.

c) Si la rougeole du contaminateur est grave, on est fondé à redouter que les effets de la contagion le soient pareillement. La sévérité du cas primaire et, d'une manière générale, de l'épidémie, doit entrer en ligne de compte dans la discussion de la décision à prendre : recours à l'hémoprophylaxie, choix entre abortion et atténuation, détermination de la dose de sang à injecter.

TECHNIQUE DES INJECTIONS DE SANG MATERNEL

L'instrumentation consiste en une seringue d'au moins 20 cmc. et en une aiguille à ponction veineuse.

On fera allonger la mère sur un lit, même si elle exprime le désir de rester assise ou debout. En principe, le médecin opérera seul.

L'enfant sera tenu dans une pièce voisine sur un lit ou sur les genoux d'une personne capable de l'immobiliser.

Le sang étant prélevé aux veines du pli du coude, (en se rapportant pour la posologie aux indications fournies au chapitre suivant), il sera aussitôt réinjecté avec la même aiguille dans l'épaisseur des muscles fessiers de l'enfant, on vérifiera par une simple manœuvre du piston que l'aiguille n'a pas pénétré dans un vaisseau fessier, auquel cas on opérerait une véritable transfusion. Il faut naturellement prendre les précautions usuelles d'asepsie.

Si l'injection est pratiquée à un enfant très maigre ou cachectique, il y a avantage à injecter la moitié de la dose dans chaque fesse ou de pratiquer deux injections à quelques heures d'intervalle et à des places différentes. On peut encore injecter le sang sous-cutané, à la face externe des cuisses.

Le sang total de la mère est toujours injecté sans adjonction de substances anti-coagulantes.

L'aiguille devra avoir au moins trois centimètres de long et $8/10^{\text{es}}$ de millimètre de diamètre.

On ne doit pas injecter plus de 15 cc. de sang dans une même fesse afin de faciliter la résorption de l'hématome que l'on constitue artificiellement.

Si l'on veut injecter de 25 à 40 cc., doses qui ont été utilisées au Centre de Médecine préventive de Vanves, l'opération est un peu moins simple. Il faut, ou bien, selon un procédé indiqué par Lesné, prélever et injecter deux jours de suite la moitié de la dose totale qu'on se propose d'administrer, ou encore, procédé commode, disposer d'une seringue graduée jusqu'à 30 cmc. et injecter dans chaque fesse la moitié du sang prélevé en une seule fois, ou enfin utiliser deux seringues de 20 cmc. que l'on remplit incomplètement. Si l'on est aidé par une infirmière, ce dernier procédé est acceptable.

POSOLOGIE

Nous abordons un des chapitres de notre sujet sur lequel plane encore beaucoup d'incertitude.

Certes, nous allons fournir des chiffres. Ce sont ceux obtenus au Centre de Médecine préventive de Vanves. Mais malgré ces essais — encore trop peu nombreux — il est actuellement malaisé d'obtenir *à coup sûr l'atténuation* cherchée. Dans un certain nombre de cas, bien qu'on ait cherché à réaliser une atténuation, c'est en réalité une *abortion* qui a été obtenue.

Quoi qu'il en soit, nous devons faire remarquer que dans ces essais, on a fait varier la quantité de sang maternel à injecter, dans des proportions assez grandes, sans que l'efficacité de la méthode ait été d'ailleurs gravement compromise, puisqu'on a toujours obtenu soit l'abortion, soit l'atténuation. Mais nous tenons à bien préciser que c'est seulement l'atténuation de la rougeole qu'il faut chercher à provoquer dans la grande majorité des cas. Pour préciser la posologie de ces injections, nous devons d'abord rappeler sommairement celle des injections de sérum de convalescents : MM. R. Debré et Joannon l'ont précisées de la façon suivante :

On injecte un centimètre cube par année d'âge, ou, pour être plus précis, un demi-centimètre cube par

six mois d'âge, mais on ne devra pas aller au-dessous d'un minimum de 3 centimètres cubes avant trois ans.

M. Degkwitz a proposé d'appeler « unité préventive » la dose de 2 cc. 1/2 suffisante, à son avis, pour protéger un enfant de moins de quatre ans. Mais cette « unité » peu pratique a été abandonnée. La dose de sérum doit être doublée lorsque le sujet qu'on veut préserver de la rougeole n'est pas parfaitement bien portant.

Les mêmes auteurs avaient remarqué déjà, à propos du sérum de convalescent, qu'injecté de façon précoce, c'est-à-dire pratiquement dans les cinq premiers jours de l'incubation, il peut, s'il est injecté à une dose *insuffisante*, atténuer la maladie au lieu de la prévenir.

Cette séro-atténuation n'était obtenue dans ces conditions que d'une *façon irrégulière* : « Nous ne sommes pas dans ces conditions maîtres du résultat ; ou l'on dépasse le but : pas de rougeole, alors qu'on désirait obtenir une maladie atténuée, ou bien l'on ne parvient pas au but : la rougeole n'est nullement modifiée ».

D'autre part, les mêmes auteurs ont pu également réaliser la séro-atténuation en injectant dans les quatre premiers jours de l'incubation la dose normale d'un sérum pauvre en immunisines, d'un sérum prélevé par exemple du quinzième au trentième jour de la convalescence. Dans cette alternative encore, la séro-atténuation n'était pas réalisée d'une façon certaine et l'on risquait de ne pas obtenir la moindre modification heureuse dans l'évolution de la rougeole.

En résumé, tous ces procédés de séro-prophylaxie

se sont révélés infidèles, et l'on s'est heurté à des difficultés du même ordre, lorsqu'on a cherché à fixer la posologie du sang maternel.

On est parti de ce premier principe que puisque la quantité de sérum exudée correspond environ au tiers du volume du sang, il est nécessaire d'injecter une quantité de sang triple de celle du sérum de convalescent.

En outre, on doit tenir compte, en fait, que des doses faibles de sang d'adulte sont parfois fortement immunisantes lorsqu'il s'agit, par exemple, d'adultes de la classe populaire vivant dans les grandes villes où ils ont presque fatalement rencontré le virus de la rougeole.

On pourra donc, à la rigueur, se résigner à n'injecter qu'une dose restreinte de sang si le donneur a sûrement ou probablement traversé, après sa rougeole, et en particulier au cours des années récentes, plusieurs épidémies.

Au sujet du moment de l'injection, on s'est appuyé sur ce second principe qu'avec les doses indiquées on obtient l'abortion de la maladie, ou seulement son atténuation, selon qu'elles sont injectées dans la première ou dans la seconde moitié de l'incubation (R. Debré). On verra que ces données sont un peu théoriques par les résultats de certains essais.

En règle générale, et pour fixer les idées, alors que l'on injecte 3 cc. de sérum de convalescent de zéro à trois ans (de 1 cc. de plus par année d'âge jusqu'à un maximum de 15 cc. à partir de quinze ans), on injecte $3 \times 3 = 9$ cc. de *sang de convalescent* au-dessous de trois ans ; et une dose *quatre fois supérieure à celle*

du sérum ou du sang de convalescent, s'il s'agit de sérum ou de sang d'ancien rougeoleux. Cette dernière formule conduit à injecter à un enfant de zéro à trois ans soit 12 cc. (3×4) de sérum d'ancien rougeoleux, soit $36 = (9 \times 4)$ de sang total d'ancien rougeoleux. C'est ce dernier chiffre qui a servi de point de départ pour les premiers essais d'utilisation du sang maternel effectués par M. Joannon au Centre de Médecine préventive de Vanves.

Les résultats obtenus ont été huit abortions, huit atténuations et un cas douteux, ainsi qu'en témoigne le tableau joint.

La dose de 36 cmc. (9×4) de sang maternel pour un enfant de 3 ans est une dose maxima, suggérée par la plus grande prudence, et qui peut, nous semble-t-il, ne pas être atteinte tout en donnant de bons résultats, surtout si le donneur vit dans des conditions telles que ses immunisines se trouvent maintenues à un taux élevé.

L'observation initiale de Godlewski a trait à deux enfants de sept et quatre ans, qui, à une date correspondant vraisemblablement au quatrième jour de l'incubation, reçurent chacun 10 cc. de sang maternel et « n'eurent pas le moindre signe de rougeole par la suite » (abortion).

Malgré le très petit nombre d'essais parvenus à notre connaissance portant sur les injections de sang maternel, nous avons pu retrouver une observation isolée de M. Pierret, parue dans le *Nord Médical* du 1^{er} juillet 1928.

M. R. Pierret, dans une famille de trois enfants, dont l'aînée faisait une rougeole typique, réussit à prému-

nir les deux autres enfants âgés l'un de trois ans, l'autre de 16 mois, contre cette infection, en leur injectant par voie sous-cutanée *au quatrième jour probable de l'incubation* 15 et 10 cmc. de sang maternel, non citraté. La mère avait eu la rougeole pendant sa seconde enfance et était en excellente santé. Revus dix-huit jours après l'injection, les enfants étaient restés indemnes de rougeole (abortion).

Mais jusqu'à plus ample informé, nous ne conseillons pas de descendre au-dessous de 10 cc. et croyons que la dose de 20 à 25 cmc., si facile à prélever avec la seringue couramment employée pour les hémocultures ou les autohémothérapies, *donnera en général le résultat escompté, à savoir l'atténuation de la rougeole.*

Il sera bon de se méfier davantage des doses faibles (10 à 15 cc.), tant dans le milieu rural que dans le milieu urbain.

Si la quantité de sang que l'on compte injecter ne dépasse pas 25 cc., le prélèvement ne présente aucune difficulté particulière : une seule seringue suffit et il faudrait que la veine fût bien petite pour qu'en raison de la durée de la ponction, le sang pût se coaguler partiellement dans la seringue.

Il est prudent, avons-nous dit, que l'aiguille adaptée à la seringue ait environ 30 à 35 millimètres de longueur et 8-10^e de millimètre de diamètre.

Les jours suivants, la peau est teintée d'une tache ecchymotique. Nous n'avons jamais observé d'incidents fâcheux. L'hématome formé par l'injection de sang se résorbe rapidement.

Quant au moment de l'injection, en vertu du deuxième principe de R. Debré, cité antérieurement, il est prudent pour réaliser la séro-atténuation au moyen de sérum de convalescent de faire l'injection à la date qu'on croit correspondre au septième jour de l'incubation, soit, d'après la règle conventionnelle applicable aux cas où il y a eu contact pendant toute l'invasion, cinq jours après l'éruption de la rougeole initiale.

D'autre part, si la contamination a eu lieu dès le début de l'invasion (ce qui est une éventualité rare), c'est-à-dire quatre jours et non quarante-huit heures avant l'éruption, on se trouve alors au neuvième jour de l'incubation : il serait donc téméraire d'attendre plus longtemps.

On a essayé — car cela était naturel — de transposer toutes ces données applicables à la séro-atténuation, et de se rendre compte si elles étaient également acceptables pour réaliser l'hémo-atténuation par les injections de sang maternel.

On s'est rapidement rendu compte que l'hémo-atténuation était obtenue avec moins de certitude que la séro-atténuation parce que la richesse du sang maternel en immunisines antimorbillieuses est variable.

Si pour tâcher de la réaliser, on est prêt à injecter une forte dose de sang (30 à 35 cc.), nous estimons qu'on peut attendre la date qu'on présume correspondre au septième jour de l'incubation ; si on administre une dose faible (10 à 15 cc.), nous pensons, avec M. Joannon, qu'il vaut mieux faire l'injection le plus tôt possible au risque de provoquer l'avortement et non

l'atténuation de la maladie ; si la dose est intermédiaire, nous manquons de données pour exprimer un avis formel : dans ce cas, le médecin se basera, pour atteindre ou non le septième jour de l'incubation, sur la richesse probable du sang en immunisines anti-morbilleuses (richesse, nous le rappelons, qui est dans l'ensemble moindre chez les ruraux que chez les citadins) et sur les risques que l'enfant, étant donné son âge et son état de santé, courrait du fait d'une rougeole atténuée.

Pour tenter de réaliser l'hémo-abortion, rarement indiquée en clientèle, il va de soi qu'on est amené à injecter précocement une dose élevée.

**Résultats obtenus par des injections de sang
maternel au Centre de médecine préventive
de Vanves (D^r Joannon).**

Noms et Prénoms	Age	Dose de sang maternel	Intervalle certain entre la contami- nation et l'injection (A)	Intervalle probable entre la contami- nation et l'injection (B)	Intervalle entre l'éruption du contami- né	Résultats	Observations
M... Françoise	3 ans	25 cc.	6 jours			abortion	
N... Françoise	3 ans	25 cc.		5 à 7 jours	3 jours	abortion	
G... Denise	5 ans	50 cc.		3 à 5 jours	1 jour	abortion	peut-être atténuat.
F... Pierre.	20 mois	20 cc.		3 à 5 jours	1 jour	atténuat.	(1)
M... Joël.	19 mois	18 cc.	5 jours			atténuat.	(2)
G... Odette.	1 an	15 cc.		6 à 8 jours	4 jours	abortion	(3)
Z... André.	20 mois	20 cc.		6 à 8 jours	4 jours	abortion	
M... Jeanine	4 ans 1/2	40 cc.		5 à 7 jours	3 jours	abortion	
R... Guy	5 ans	50 cc.		4 à 6 jours	2 jours	atténuat.	(4)
B... Violette	11 mois	9 cc.	3 jours			atténuat.	(5)
G... Odette.	17 mois	15 cc.		5 à 7 jours	3 jours	abortion	
R... Sylvie	8 mois	8 cc.		5 à 7 jours	3 jours	abortion	
P... Pierre	6 mois	5 cc.		5 à 7 jours	3 jours	abortion	
G... Monique	5 ans	40 cc.		6 à 8 jours	4 jours	abortion	

E... François	10 mois	9 cc.	7 à 9 jours	5 jours	atténuat.	(6)
D... Roger	15 mois	15 cc.	6 à 8 jours	4 jours	atténuat.	(7)
B... Jeanine.	2 ans 1/2	30 cc.	5 à 7 jours	3 jours	atténuat.	(8)

(A) Date de la contamination exactement déterminée.

(B) Enfant contaminé en contact ininterrompu avec le sujet contaminateur. Il y a lieu d'admettre que la contagiosité de celui-ci commence deux à quatre jours avant le début de l'éruption.

- (1) Exanthème fugace, considéré par la mère comme d'origine intestinale.
- (2) Exanthème net, mais éphémère (2 jours) ; fièvre modérée le premier jour de l'éruption (38°5), température normale le lendemain; œdème palpébral; absence de coryza.
- (3) Exanthème très discret ; bon état général ; température presque normale (37°8).
- (4) Exanthème discret ; fièvre à 39° sans abattement ; pas de catarrhe oculo-nasal.
- (5) Exanthème discret ; fièvre à 39° sans abattement ; appétit conservé; guérison en 48 heures.
- (6) Exanthème très net avec fièvre élevée (aux environs de 40° pendant trois jours) ; absence de catarrhe et d'abattement.
- (7) Exanthème discret, localisé au visage et aux épaules ; température maxima : 37°7.
- (8) Exanthème peu marqué, accompagné d'une fièvre modérée (38°5) ; température normale le lendemain.

CONCLUSIONS

I. — En raison de l'extrême réceptivité de l'espèce humaine vis-à-vis de la rougeole, la lutte contre cette maladie consiste plus à combattre la mortalité qu'elle occasionne qu'à essayer de restreindre la morbidité morbilleuse.

II. — Cette lutte comporte, dans un certain nombre de cas correspondant à la minorité des sujets contaminés, l'injection de sang ou de sérum immunisant.

III. — En pratiquant celle-ci au cours de l'incubation on peut soit enrayer l'infection (abortion), soit en diminuer l'intensité (atténuation).

L'atténuation rend possible une immunité définitive que ne confère pas l'abortion, mais elle n'arrête pas, comme celle-ci, la marche d'une épidémie.

IV. — D'une manière générale, l'atténuation est préférable en ville (clientèle et crèches de quartier), et l'abortion à l'hôpital.

V. — Pour protéger un enfant dont la mère a eu autrefois la rougeole, l'utilisation immédiate du sang maternel est facile, inoffensive et efficace.

— Elle constitue le procédé d'immunisation le plus

commode. A la différence de l'emploi du sérum de convalescent (qu'il y a lieu de réserver aux hôpitaux et en particulier aux crèches hospitalières), elle ne nécessite aucun approvisionnement préalable : elle est presque toujours à la portée du médecin praticien et se trouve applicable sans délai, au domicile même de la famille.

VI. — Pour régler les indications de cette mesure prophylactique, il convient, en ce qui concerne l'enfant exposé à la contagion, de tenir compte de son âge et de son état de santé ; du milieu dans lequel il vit, enfin de la gravité de cas initial.

VII. — La technique est très comparable à celle de l'autohémothérapie, et par conséquent fort simple.

Aucun anti-coagulant n'est nécessaire. Le sang prélevé à la mère, dans une veine du pli du coude, est aussitôt après administré à l'enfant, par voie intramusculaire, en s'abstenant, autant que possible, d'injecter plus de 15 cc. dans une même région fessière.

La dose de sang total à injecter à un enfant de moins de trois ans n'est pas encore définitivement fixée. La posologie est actuellement comprise entre un maximum de 35 cc. et un minimum de 10 cc.

Le contenu d'une seringue de 20 cc. suffit en général. L'utilisation de doses moindres est à l'étude. En principe, la dose souhaitable est celle qui (sans risquer de n'exercer aucun effet immunisant) a le plus de chances d'assurer l'atténuation plutôt que l'abortion.

VIII. — Pour prévenir les méfaits de la rougeole dans les milieux pauvres, ce procédé, encore insuffisamment connu, mérite d'être assez souvent mis en œuvre, spécialement par les médecins chargés de la surveillance des crèches de quartier.

Vu :
LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :
LE PRÉSIDENT,
TANON.

Vu et permis d'imprimer :
LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- BEUTTER. — Séro-prophylaxie de la rougeole (*Loire Médicale*, 1931).
- BERNARD. — Les centres d'approvisionnement de sérum de convalescent (*Académie de Médecine*, 30 décembre 1924).
- L'organisation de la séro-prophylaxie de la rougeole (*Bulletin Médical*, 28 janvier 1925, p. 109).
- BERKOVITCH. — L'application du sérum de convalescents contre la rougeole (*Pédiatrie de Moscou*, 1925, IX, p. 33).
- CATHALA. — Le sang de rougeoleux convalescents dans la prophylaxie de la rougeole (*Société de Pédiatrie*, 16 mars 1926).
- CHEINISSE. — Les essais d'hémothérapie préventive et curative dans la rougeole (*Presse Médicale*, 30 septembre 1922, p. 846).
- COMBY. — Immunité des tout jeunes enfants contre la rougeole (*Archives de Médecine infantile*, juillet 1925, p. 436).
- CROS-DECAM. — La prévention de la rougeole par le sang ou le sérum d'anciens rougeoleux (*Thèse Paris*, 1926).
- R. DEBRÉ et P. JOANNON. — La rougeole. Masson, éditeur (1926).
- DEGKWITZ. — Prophylaxie systématique de la rougeole (32^e Congrès annuel de la Société Allemande de Pédiatrie, mai 1921).

- GERLACH. — Injections prophylactiques contre la rougeole de sang difibriné d'adulte (*Monats. Kinderh.*, 28 juin 1924, p. 236).
- GOBEL. — Considérations sur la prophylaxie de la rougeole par la méthode de Degkwitz (*Klin. Woch.*, 1923, p. 1526).
- GODLEWSKI. — Le sérum paternel. Observations cliniques et épidémiologiques de ses effets immunisants dans la rougeole (*Journal Médical Français*, 1923, p. 4).
- JOANNON (P.). — Remarques sur l'hémoprophylaxie de la rougeole et de la coqueluche (*Journal Médical Français*, t. XX, n° 5, mai 1931).
- LUQUEL. — Mortalité par rougeole due à une séro-prophylaxie défectueuse (*Thèse Paris*, 1926).
- MÉRY, GASTINEL et JOANNON. — Prophylaxie de la rougeole par le sérum de convalescents (*Bulletin de l'Académie de Médecine de Paris*, février 1923).
- PIERRÉT (R.). — Prophylaxie de la rougeole chez le nourrisson par injection de sang maternel (*Nord Médical*, n° 681, 1^{er} juillet 1928).
- SALAZAR DE SOUZA. — Séro-prévention au moyen du sang placentaire, p. 978, juin 1932, t. XXIV, fasc. 6 de l'*Office International de l'Hygiène publique*).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	11
Sérum de convalescent de rougeole et sang d'ex- rougeoleux	15
Avantages du sang maternel	21
Résultats de l'injection de sang maternel	23
Indications des injections de sang maternel	26
Technique des injections de sang maternel	31
Posologie	33
Résultats obtenus par des injections de sang mater- nel.	41
CONCLUSIONS.	45
BIBLIOGRAPHIE.	49

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

117